

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. März 2005 (10.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/021241 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B29C 63/02**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008926

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. August 2004 (10.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 39 067.7 26. August 2003 (26.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HABISREITINGER,
Uwe** [DE/DE]; Rudolf-Diesel-Strasse 27, 72290 Lössburg
(DE). **NORDMANN, Bernhard** [DE/DE]; Schömberger-
strasse 4, 71034 Böblingen (DE).

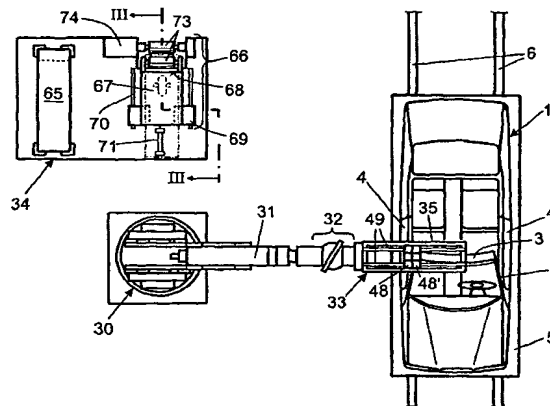
(74) Anwälte: **NÄRGER, Ulrike** usw.; DaimlerChrysler AG,
Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546
Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE AUTOMATED APPLICATION OF PAINT FILM TO BODYWORK PARTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUTOMATISIERTEN APPLIZIEREN VON LACKFOLIE AUF
KAROSSERIETEILE



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for the automated application of a self-adhesive paint film to a three-dimensionally curved bodywork part (3), using a robotic application tool (33), said paint film being held ready to be picked up by the tool in the form of a multi-ply film composite. Once in the tool, a protective strip on the adhesive side is removed from the film section that is held taut, by means of a contact piece that is attached to the end of the film composite, thus exposing the adhesive surface. The paint-film section is aligned with the bodywork part (3) to be treated and held a short distance above said part. From this position, held taut above the part, the film is then continuously pressed against the bodywork part (3) by means of a roller (45) or doctor blade (55) that is displaced over the paint film. To apply large or curved paint-film sections without creases and with justifiable production costs, a rectangular film composite that protrudes beyond the bodywork part to be treated on all sides is used, said composite being retained on all four sides in a rectangular vacuum frame (35). The paint film can thus be held under tension in a longitudinal and transverse direction during its application. To simplify the tool, the protective strip on the adhesive side is removed when the paint film is fixed by the vacuum frame.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum automatisierten Applizieren von selbsthaftender Lackfolie auf ein räumlich gekrümmtes Karosserieteil (3) unter Verwendung eines robotergeführten Applikationswerkzeuges (33), wobei die Lackfolie als mehrlagiger Folienverbund

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/021241 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

aufnahmebereit bereitgelegt wird. Nach dem Aufnehmen wird mittels eines endseitig am Folienverbund angebrachten Anfassers ein klebeseitiger Schutzstreifen vom ausgespannt gehaltenen Folienzuschnitt abgezogen und so dessen Klebeseite freigelegt. Anschliessend wird der Lackfolienzuschnitt über dem zu beklebenden Karosserieteil (3) bei geringem Abstand zu ihm ausgerichtet und aus der beabstandeten Ausspannlage heraus mittels einer über die Lackfolie hinweg bewegten Rolle (45) oder Rakel (55) auf das Karosserieteil (3) fortschreitend angedrückt. Um auch grosse oder gekrümmt verlaufende Lackfolienzuschnitte bei vertretbaren Werkzeugkosten faltenfrei applizieren zu können, wird ein rechteckiger, die zu überklebende Karosseriepartie allseits überragender Folienverbund verwendet, der an allen vier Seiten in einem rechteckigen Saugrahmen (35) festgehalten wird. Dadurch kann während der Applikation der Lackfolie diese in Längs- und in Querrichtung unter Zugspannung gehalten werden. Zur Vereinfachung des Werkzeuges wird der klebeseitige Schutzstreifen stationär von der Lackfolie abgezogen.